



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A23C 9/154, A23L 1/187</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/25874</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Juli 1997 (24.07.97)</p>		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/00243</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Januar 1997 (20.01.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 01 683.5 18. Januar 1996 (18.01.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ZOTT KG [DE/DE]; Dr.-Steichele-Strasse 4, D-86690 Mertingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PAHNKE, Otto [DE/DE]; Gurlittstrasse 24, D-20099 Hamburg (DE). GRUBER, Sonja [DE/DE]; Im Unterdorf 12, D-86757 Wallerstein (DE). KUNKEL, Robert [DE/DE]; Römerstrasse 20, D-82140 Olching (DE). FEISTLE, Xaver [DE/DE]; Hilaria-Lechnerstrasse 2, D-86690 Mertingen (DE). EGGENMÜLLER, Anton [DE/DE]; Ehinger Strasse 11, D-86647 Wortelstetten (DE).</p> <p>(74) Anwälte: FUCHS, Jürgen-H. usw.; Abraham-Lincoln-Strasse 7, D-65189 Wiesbaden (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/00243</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Januar 1997 (20.01.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 01 683.5 18. Januar 1996 (18.01.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ZOTT KG [DE/DE]; Dr.-Steichele-Strasse 4, D-86690 Mertingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PAHNKE, Otto [DE/DE]; Gurlittstrasse 24, D-20099 Hamburg (DE). GRUBER, Sonja [DE/DE]; Im Unterdorf 12, D-86757 Wallerstein (DE). KUNKEL, Robert [DE/DE]; Römerstrasse 20, D-82140 Olching (DE). FEISTLE, Xaver [DE/DE]; Hilaria-Lechnerstrasse 2, D-86690 Mertingen (DE). EGGENMÜLLER, Anton [DE/DE]; Ehinger Strasse 11, D-86647 Wortelstetten (DE).</p> <p>(74) Anwälte: FUCHS, Jürgen-H. usw.; Abraham-Lincoln-Strasse 7, D-65189 Wiesbaden (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/00243</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 20. Januar 1997 (20.01.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 01 683.5 18. Januar 1996 (18.01.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ZOTT KG [DE/DE]; Dr.-Steichele-Strasse 4, D-86690 Mertingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): PAHNKE, Otto [DE/DE]; Gurlittstrasse 24, D-20099 Hamburg (DE). GRUBER, Sonja [DE/DE]; Im Unterdorf 12, D-86757 Wallerstein (DE). KUNKEL, Robert [DE/DE]; Römerstrasse 20, D-82140 Olching (DE). FEISTLE, Xaver [DE/DE]; Hilaria-Lechnerstrasse 2, D-86690 Mertingen (DE). EGGENMÜLLER, Anton [DE/DE]; Ehinger Strasse 11, D-86647 Wortelstetten (DE).</p> <p>(74) Anwälte: FUCHS, Jürgen-H. usw.; Abraham-Lincoln-Strasse 7, D-65189 Wiesbaden (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CN, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LK, LR, LT, LV, MD, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>			
<p>(54) Title: PASTY MILK-BASED FOOD PRODUCTS</p> <p>(54) Bezeichnung: PASTÖSE NAHRUNGSPRODUKTE AUF MILCHBASIS</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Pasty milk-based food products are disclosed with a high energy content per unit of consumption. The food product essentially consists of milk with 15 wt.% fat, 5-20 wt.% sugar and a thickening system with 1.5-2.5 wt.% starch and 0.1-0.5 % gelling agents which give the food product a pasty structure with a viscosity of at least 3 Pa.s at 10 °C. The starch/gelling agent ratio equals 15:1 to 5:1 by weight. Cocoa powder, fruit pulp and aromas can be added to this pasty food product with a high solids content. Preferably, these pasty food products are formed as a multilayer arrangement with different colours and flavours.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Pastöses Nahrungsprodukt auf Milchbasis mit einem hohen Energieinhalt pro Verzehrseinheit, wobei das Nahrungsprodukt im wesentlichen aus Milch mit 15 Gew.-% Zucker und einem Verdickungssystem aus 1,5-2,5 Gew.-% Stärke und 0,1-0,5 Gew.-% Gel-Bildnern besteht, die dem Nahrungsprodukt eine pastöse Struktur mit einer Viskosität von wenigstens 3 Pa.s, bei 10 °C verleihen. Das Verhältnis von Stärke/Gel-Bildner beträgt von 15:1 bis 5:1 bezogen auf das Gewicht. Diesem pastösen Nahrungsprodukt mit einer hohen Trockenmasse können Kakaopulver, Fruchtmarke und Aromen beigemischt sein. Bevorzugt ist eine Mehrschichtanordnung aus diesen pastösen Nahrungsprodukten mit unterschiedlichen Färbungen/Geschmacksrichtungen.</p>				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Pastöse Nahrungsprodukte auf Milchbasis

Die Erfindung betrifft ein pastöses Nahrungsprodukt auf Milchbasis, das einen hohen Energieinhalt pro Verzehreinheit zur Verfügung stellt.

Es ist bekannt, daß Kinder zur Versorgung der von ihnen benötigten Energie mit Milchprodukten auf fester/halbfester Basis ernährt werden können, wobei diese Nahrungsprodukte häufig zwischen zwei bisquitartigen Belägen angeordnet sind, die eine Sandwich-Struktur (Brotschnitte) nachahmen sollen. Derartige Nahrungsprodukte sind üblicherweise bißfest und weisen einen relativ geringen Wassergehalt auf, so daß nach ihrem Verzehr ein bestimmter Flüssigkeitsbedarf übrig bleibt. Nahrungsprodukte dieser Art sind beispielsweise in der EP 64 155 beschrieben.

Diese Nahrungsprodukte können nicht, sofern sie nicht übermäßig konsumiert werden, den täglichen Bedarf an Milchbestandteilen zur Verfügung stellen, die üblicherweise besonders Kinder und Jugendliche für ihren Organismus benötigen. Dies gilt insbesondere für die in der Milch enthaltenen Serumproteine, Milchfette, Elektrolyte (in der Milch enthaltene Kalziumionen), Spurenelemente udgl. Während nämlich Jugendliche ab einem bestimmten Zeitpunkt den Milchkonsum einschränken bzw. einstellen, können Kleinkinder das vorgeschriebene tägliche Milchvolumen häufig nicht aufnehmen bzw. wollen dies nicht tun. Insofern ist der sich aus diesem eingeschränkten Milchkonsum ergebende Anteil der zuzuführenden Energiemenge nicht ausreichend und muß durch andere Nährstoffe ergänzt werden, was im hohen Maße unerwünscht ist.

Man hat zwar schon versucht, Milchgetränke durch Zusatz von Milchrahm in ihrem kalorischen Gehalt aufzubessern, wobei üblicherweise eine allenfalls sämige Konsistenz erreicht wird, die sich u.a. nicht zur Herstellung von Mehrschichtstrukturen eignet, deren Schichten nicht ineinander fließen. Solche Strukturen müssen beim Abfüllen bereits über eine vorbestimmte Viskosität verfügen, die gewährleistet, daß eine überschichtete Masse, die im darauffolgenden Schritt abgefüllt wird, nicht in die darunter liegende Schicht eindringen kann. Insofern müssen also solchen Nahrungsprodukten Verdickungsmittel hinzugesetzt werden, um das flüssige Nahrungsprodukt so zu konditionieren, daß höhere Viskositätswerte erzielt werden.

Andererseits ist jedoch der Abfüllbarkeit derartiger flüssiger Nahrungsprodukte mit einem hohen Feststoff-/Kaloriengehalt maschinenmäßig eine Grenze gesetzt, denn zum einen muß die zusammengemischte flüssige Masse einen Ultrahocherhitzer bei Temperaturen von 120-140°C passieren, und zum anderen muß die dann derart hitzebehandelte Lösung auf eine Abfülltemperatur unterhalb 10°C abgefüllt werden, bei der sie den vorstehend genannten Viskositätswert einnehmen muß. In beiden Fällen muß die zu behandelnde Lösung jedoch eine solche Viskosität haben, daß sie sowohl die Ultrahocherhitzungsanlage als auch die Abfüllanlage bei den üblichen Maschinenpumpdrücken passieren kann. Aufgrund dieser Tatsachen hielt man daher bisher die Abfüllung von flüssigen Milchprodukten mit einem Gehalt an einer hohen Trockenmasse nur ohne Verdickungsmittel für möglich, so daß die Herstellung pastöser Nahrungsprodukte schwierig erschien. Um derartigen bekannten Nahrungsprodukten also eine verbesserte Konsistenz zu geben, wurden diese beim Abfüllen beispielsweise mit Luft in Kombination mit Stabilisierungsmitteln aufgeschlagen, so daß sich eine schaumartige bzw. schlagsahnenartige festere Struktur ergab.

Andererseits ist jedoch eine cremige, puddingartige Struktur derartiger Zubereitungen erwünscht, denn solche Massen werden bevorzugt von Kindern

gegessen. Dies gilt insbesondere für Mehrschichtanordnungen, in denen die Schichten eine unterschiedliche Geschmackszusammensetzung bzw. Farbe besitzen, beispielsweise eine Vanille/Schokolademischung, wie dies bei Puddingen der Fall ist.

Diese weisen jedoch ebenfalls nicht einen wünschenswerten Gehalt an Milchbestandteilen auf.

Aus der GB- 2.110.517 A sind gelierte Milchzusammensetzungen bekannt, bei denen eine übliche Milch mit einer getrockneten Fettemulsion, einer modifizierten Stärke sowie Gelbildnern in Form von Jota-Carrageen und Xantan zu Zwecken der Verdickung versetzt ist. Ein derart hergestelltes Milchprodukt hat jedoch keine einheitliche cremig-glatte Konsistenz, da es mit einzelnen Gelbröckchen durchsetzt ist. Da das Produkt zusätzlich zu schleimig erscheint und darüber hinaus der Geschmack ohne Aromatisierung unangenehm ist, kann es nicht zur Herstellung einer wohlschmeckenden Creme eingesetzt werden.

Insofern bestand das Bedürfnis, konzentrierte Milchprodukte mit einem erhöhten Fettgehalt zur Verfügung zu stellen, was zur Folge hat, daß das vom Konsumenten aufzunehmende Volumen um die Hälfte und mehr verkürzt werden kann, ohne daß die ursächlich auf die Milchbestandteile zurückzuführenden Energiemengen verringert werden. Besonders erstrebenswert ist es, daß eine energetische Verzehreinheit zur Verfügung gestellt wird, die derjenigen eines Glases Milch (0,2 l) entspricht, wobei das Volumen dieser Verzehreinheit um mehr als die Hälfte, vorzugsweise auf ein Drittel dieses Volumens verkürzt ist.

Insbesondere ist es erwünscht, eine löffelbare, d.h. pastöse Masse zu erhalten, die insbesondere zum Aufbau von Mehrschichtstrukturen befähigt ist.

Demzufolge lagen der Erfindung die vorstehend erwähnten Aufgaben zugrunde.

Gemäß einem ersten unabhängigen Erfindungsgedanken erfolgt die Lösung durch ein pastöses Nahrungsprodukt auf Milchbasis, das einen hohen Energieinhalt pro Verzehrereinheit zur Verfügung stellt, mit einem Milchgehalt von 75-92 Gew.-%, wobei die Milch einen Fettgehalt von 12-18 Gew.-% aufweist, einem Zuckergehalt von 5-20 Gew.-%, einem Stärkegehalt von 1,5-2,5 Gew.-%, einem Gel-Bildnergehalt von 0,1-0,5 Gew.-%, wobei das Verhältnis von Stärke/Gelbildner 15:1 bis 7:1, bezogen auf das Gewicht beträgt, einem Aromastoffgehalt von 0,1-0,5 Gew.-% und einer Viskosität von mindestens 3 Pas. Mit diesem Nahrungsprodukt können die der Erfindung zugrunde liegenden Aufgaben gelöst werden.

Technologisch bietet dieses pastöse Nahrungsprodukt eine ausgezeichnete Verarbeitbarkeit, denn es passiert ohne Verstopfungsprobleme den Ultrahocherhitzer einerseits und die Abfüllanlage andererseits bei den jeweiligen Temperaturen. So beträgt die Abfüllviskosität mindestens 3 Pas. bei 10°C, so daß sich dieses Nahrungsprodukt unproblematisch abfüllen läßt. Aufgrund der Viskosität hat es eine pastöse Zusammensetzung, die im wesentlichen auf den hohen Fettgehalt der Milch und auf die Verdickungsmittel zurückzuführen ist. Durch diesen Gehalt an Verdickungsmittel läßt sich auch die Viskosität einstellen, die jedoch - soweit die Abfüllbarkeit betroffen ist - nicht wesentlich über 15 Pas. bei 10°C liegen soll.

Die Viskosität der erfindungsgemäßen Masse soll aber vorteilhafterweise in einem Bereich von 5-10 Pas. bei 10°C liegen. Die Viskosität wird gemessen gemäß DIN 53019 mit einem Rotationsviskosimeter bei einer Schergeschwindigkeit von 6,46 (1/Sekunde). Die Einhaltung dieser Viskositätsgrenzen ist erfindungswesentlich, denn, sofern die Viskositätsuntergrenze unterschritten wird, fängt die Abfüllanlage an zu tropfen

und es kann keine feste Phasengrenzfläche zu einer auf eine untere Schicht aufgeschichteten oberen Schicht mehr fest erzeugt werden. Wesentlich ist auch, daß die erfindungsgemäßen Massen praktisch nach dem Abfüllen nicht einem Nachverdickungsschritt, im Gegensatz zu einem Pudding, unterliegen, so daß erfindungsgemäß bereits beim Abfüllvorgang die pastöse Konsistenz des Endprodukts erreicht ist.

Es ist erfindungsgemäß möglich, daß auf eine untere, d.h. zuerst eingeführte Schicht, die vorzugsweise eine Viskosität von 5 Pas. hat, auch eine viskosere obere Schicht aufgesetzt wird, die beispielsweise eine doppelt so große Viskosität (10 Pas. jeweils bei 10°C) besitzt. Hierdurch wird noch besser eine exakte Grenzfläche zwischen der Ober- und Unterschicht eingehalten, wobei jedoch festzustellen ist, daß dies auch bei in etwa gleichen Viskositätswerten, zum Beispiel 5 Pas., möglich ist. Insofern ist also erfindungsgemäß eine Mehrschichtanordnung herstellbar, bei der die untere, zuerst eingeführte Schicht eine geringere Viskosität hat als die obere, nachfolgend eingefüllte Schicht, ohne daß ein Ineinanderfließen der Schichten erfolgt.

Weiterhin ist zu beachten, daß die Trockenmasse der Schichten nicht notwendigerweise mit der Viskosität der jeweiligen Beschichtungsmasse korreliert. So kann beispielsweise die Trockenmasse der unteren Schicht bei maximal 38-39 Gew.-%, jedoch ihre Viskosität bei 5 Pas. liegen, während die Trockenmasse der oberen Schicht 30-31 Gew.-% betragen kann, jedoch die Viskosität bei ca. 10 Pas. liegt. Insofern ist also die Wahl des Verdickungssystems für die Einstellung der Viskositätswerte wesentlich. Erfindungsgemäß liegt die Trockenmasse vorteilhafterweise zwischen 30 und 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht.

Der Mindestviskositätswert des erfindungsgemäßen Nahrungsprodukts garantiert dabei, daß nicht nur aus einer Masse bestehende Milchprodukte erfindungsgemäß hergestellt werden können, sondern auch Mehr-

/Vielschichtprodukte, die durch Übereinanderschichten unterschiedlicher Schichten gebildet werden. Besonders bevorzugt ist eine Mehrschichtanordnung, bei der im wesentlichen die gleiche Basiszusammensetzung zum Einsatz kommt, die aus Milch, Zucker und Verdickungsmitteln besteht. Dieser Basiszusammensetzung werden dann entsprechend dem Geschmackswunsch bestimmte Aromen, Fruchtmarmelade, Fruchtmark, Fruchtputtees, Fruchtextrakte, wie Kakao undgl. zugesetzt.

Im Gegensatz zu Puddingmassen oder ähnlichen anderen Massen, in denen die Viskosität nach dem Abfüllen stark ansteigt, bleibt bei dem erfindungsgemäßen Nahrungsprodukt die Viskosität nach der Abfüllung im wesentlichen unverändert, d.h. die abgefüllte Masse bleibt in ihrem pastösen Zustand, ohne sich zu verfestigen. Insofern läßt sich bereits bei der Grundmasse die im fertigen Nahrungsprodukt erwünschte Viskosität (pastöse Struktur) in vorbestimmter Weise einstellen.

Wie bereits vorstehend festgestellt, bleiben bei dem besonders bevorzugten Mehrschichtprodukt, sofern eine Viskositätsgrenze von mindestens 3 Pas. beim Abfüllen eingehalten wird, feste Grenzen zwischen den einzelnen Schichten bestehen, die sich besonders deutlich an einer Hell/Dunkelanordnung (Kakao-/Nuß/-Schichten) einstellen. Eine derartige Mehrschichtanordnung bleibt nicht nur beim Abfüllen in seiner Schichtungsstruktur, sondern vielmehr auch nach längerer Lagerung bei Raumtemperatur erhalten und kann ohne weiteres mehrfach gestürzt werden, ohne daß diese Struktur zerstört wird. Andererseits läßt sich eine solche Mehrschichtanordnung mit einem Löffel ohne weiteres durchrühren, so daß aufgrund der pastösen-cremigen Struktur nach relativ kurzer Mischzeit eine einheitliche Masse erhalten wird.

Gemäß einem zweiten unabhängigen Erfindungsgedanken weist das erfindungsgemäße Nahrungsprodukt, bezogen auf 100 g der gesamten Zusammensetzung, einen Energiegehalt von wenigstens 170 kcal.

vorteilhafterweise mehr als 190 kcal auf. Dabei liegt der auf die Milchanteile zurückzuführende Energieanteil, bezogen auf die von sämtlichen Mischungskomponenten zur Verfügung gestellte Energie, bei mindestens 65 %, vorzugsweise bei ca. 70 % und mehr, wobei die restlichen Energieanteile im wesentlichen auf den Zuckeranteil zurückzuführen sind.

Aufgrund dieser hohen Energiemenge pro Gewichtseinheit kann die zu verzehrende Menge selbst je Energieeinheit klein gehalten werden. Dies hat zur Folge, daß gegenüber einem vorgegebenen Milchvolumen, beispielsweise 0,2 l, das Volumen des erfindungsgemäßen Nahrungsprodukts auf 1/3 verringert werden kann, wobei jeweils die auf die Milch selbst zurückzuführenden Energiebestandteile im wesentlichen gleich bleiben. Dabei weist die erfindungsgemäße Masse zusätzlich noch eine cremige Struktur auf, die angenehm nach Art einer Creme gegessen werden kann.

Der Feststoffgehalt (Trockenmasse) der erfindungsgemäßen Masse kann bis zu 40 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmasse, betragen, wobei dann die Grenze der Verarbeitbarkeit erreicht wird. Vorteilhafterweise liegt die Trockenmasse zwischen 29 und 39 Gew.-%.

Unter "Milch" ist erfindungsgemäß eine Milch zu verstehen, die einen Fettgehalt von 12-18, vorteilhafterweise etwa 15 Gew.-% aufweist.

Eine derartige Milch wird aus üblich entrahmter Vollmilch durch Zusatz von vorher abgetrenntem MilCHFett in Form von Rahm hergestellt. Diese Ausführungsform ist bevorzugt. Andererseits kann jedoch aber auch das MilCHFett teilweise, d.h. bis zu 50 %, ersetzt werden durch pflanzliche Fette und/oder Öle. Diese pflanzlichen Fette und/oder Öle müssen dann in Form von Öl in Wasser-Emulsionen vorgelegt und mit der Milch auf den gewünschten Fettgehalt vermischt werden.

Die Milch selbst wird in Form von Vollmilch eingesetzt, kann jedoch aber auch aus Magermilch und/oder Vollmilchpulver rekonstituiert werden. Wie bereits festgestellt, ist jedoch der Einsatz von Vollmilch in Verbindung mit Zusatz von Rahm zur Herstellung einer Milch mit vorzugsweise 15 % Fettgehalt bevorzugt.

Das pastöse Milchprodukt enthält üblicherweise Milch in einer Menge von 75-92 Gew.-%, vorzugsweise 78-90 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Endprodukts.

Der von der Milch, wobei unter "Milch" immer die aufgefettete Milch zu verstehen ist, beigesteuerte Energieanteil liegt üblicherweise oberhalb von mindestens 65, vorzugsweise bei ca. 70 % bezogen auf den Gesamtenergieinhalt der Mischung.

Als Süßungsmittel kommen Kristallzucker, Fructose, Zuckersirupe, Glucose, Invertzucker und deren Gemische in Frage. Bevorzugt ist Rohrzucker in einer Menge von 5-20, vorzugsweise 7-16 Gew.-%.

Zusätzlich zu den vorstehend genannten Süßungsmittel können auch andere Süßungsmittel eingesetzt werden. Hierzu gehören Saccharin, Cyclamate, Acesulfam, Aspartam udgl.

Der Kristallzucker kann durch derartige andere Süßmittel ganz oder teilweise ersetzt werden. Die hierdurch bedingte Viskositätsänderung in dem erfindungsgemäßen Nahrungsprodukt hat eine Verringerung der Trockenmasse zur Folge, was sich wiederum auf die Viskosität der gesamten Mischung auswirkt. Nachstehend wird erläutert, wie diese Viskosität eingestellt werden kann.

Die Hauptkomponente des eingesetzten Verdickungsmittels ist Stärke, wobei unter "Stärke" auch chemisch modifizierte Stärke zu verstehen ist. Einsetzbare Stärken sind beispielsweise Knollenpflanzenstärke, wie Kartoffelmehl, Maisstärke, Wachs-Mais-Stärke, Weizenstärke, Manniokstärke udgl. Bei der Modifizierung werden derartige Stärken üblicherweise durch Säure hydrolysiert und mit Hilfe von Alpha-Amylase zu niederpolymeren Nahrungsprodukten enzymatisch gespalten. Ggfls. können derartige Nahrungsprodukte noch hydriert und substituiert werden. Insofern hängt das Molekulargewicht der Stärke-Glucose-Polymere von dem Spaltungsverfahren ab und liegt üblicherweise zwischen 1000 und 2000 Dalton für die Amylose und zwischen 10^7 und 10^8 für ein Amylopectin. Solche unterschiedlichen Stärken weisen auch ein unterschiedliches Viskositätsverhalten in Abhängigkeit von der Temperatur auf. Derartige Stärken werden beispielsweise von den Firmen Cerestar und Roquette in den Handel gebracht.

Des weiteren wird die Viskosität des Endprodukts auch durch den Stärkeaufschluß bei der Ultrahocherhitzung des erfindungsgemäßen Nahrungsprodukts bestimmt, die noch weiter zum Stärkeabbau beiträgt. Insofern hat das behandelte Nahrungsprodukt eine höhere Viskosität gegenüber dem Ausgangsprodukt, was auf die Erhitzungsbehandlung in der Ultrahocherhitzungsanlage zurückzuführen ist.

Wie bereits vorstehend festgestellt, trägt die Stärke hauptsächlich zur Verdickung (Gelbildung) des erfindungsgemäßen Nahrungsprodukts bei.

Erfindungsgemäß werden weitere Gelbildner, wie Carubin (Johannisbrotkernmehl), Carrageen, Guaran udgl. sowie deren Gemische eingesetzt, wobei Carrageen bevorzugt ist. Die erfindungsgemäß eingesetzten Carrageene weisen üblicherweise ein Molekulargewicht von 200.000 bis 800.000 Dalton auf und erzeugen ein Gel, welches durch mechanischen

Einfluß wie Rühren, Pumpen, Kühlen oder Füllen, in seiner Struktur zwar reversibel gestört wird, jedoch ohne Klumpenbildung abgefüllt werden kann.

Vorteilhafterweise lassen sich von den Carrageenen gemäß einer ersten Variante das Lambda-Carrageen und gemäß einer zweiten Variante ein Gemisch von Jota- und Kappa-Carrageen einsetzen, wobei deren Gewichtsverhältnis zwischen 2:1 und 1:2, vorzugsweise 1:0,7 bis 0,7:1, liegt.

Als weiteres vorteilhaftes Gelierungsmittel kann Johannisbrotkernmehl eingesetzt werden, das ebenfalls ein nicht ionogenes Gelierungsmittel auf Galactose/Manosebasis darstellt. Derart hergestellte Gellösungen sind üblicherweise strukturviskos, jedoch nicht schnittfest.

Erfindungsgemäß beträgt der Stärkeanteil 1,5-2,5 Gew.-% und liegt vorteilhafterweise bei ca. 2 Gew.-%.

Die weiteren Gelbildner in Form von Carrageen und/oder Johannisbrotkernmehl liegen in einer Menge von 0,1-0,3, vorzugsweise 0,15-0,25 Gew.-% vor. Dabei beträgt das Verhältnis von Stärkederivat zu Gelbildnern, bezogen auf das Gewicht, 15:1 bis 5:1.

Des weiteren können natürliche oder naturidentische Aromastoffe in der erfindungsgemäßen Mischung vorliegen. Zu solchen Aromastoffen gehören beispielsweise Vanille, Zitronen-Orangenaroma sowie die üblichen, auf dem Ernährungsgebiet eingesetzten Aromen, die - wie erwähnt - auch naturidentisch sein können. Derartige Aromen werden in einer Menge von 0,1-0,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgemisch, zugegeben.

Zur weiteren Aromatisierung ist auch die Zugabe von Kakaopulver möglich, das gewöhnlich stark entölt ist. Hierdurch wird eine cremige Masse mit dunkelbrauner Farbe und Kakaogeschmack erzeugt. Dieses Kakaopulver kann

dem Gemisch in einer Menge von 2-3, vorzugsweise ca. 2,5 Gew.-% zugesetzt werden.

Des weiteren können auch Fruchtmark oder Fruchtpürees zugesetzt werden, um den Geschmack der Creme in eine gewünschte Richtung zu dirigieren. So können beispielsweise Erdbeer- oder Aprikosenpürees eingesetzt werden.

Unter einem Fruchtmark ist ein Nußmark, insbesondere Haselnußmark, bevorzugt, das eine erheblich geschmacksgebende Komponente aufweist. Ein derartiges Mark/Pürree kann in einer Menge von 1-2, vorteilhafterweise etwa 1,4-1,7 Gew.-% zugesetzt werden.

Sofern Haselnußmark eingesetzt wird, trägt dies nicht nur zum Aroma der Mischung, sondern vielmehr auch zur Anhebung der ernährungsphysiologischen Eigenschaften bei, denn Haselnußmark weist einen relativ hohen Gehalt an ungesättigten Fettsäuren sowie hochwertiges Eiweiß auf. Weitere Nußsorten für ein solches Nußmark umfassen Cashewnuß, Erdnuß, Pistazie, Mandel oder Walnuß. Andererseits kann - wie vorstehend erläutert - ein Mark durch beliebige andere Fruchtpürees und/oder Aromen ersetzt werden.

Der pH-Wert liegt im schwach sauren Bereich, sofern saure Früchte in das Nahrungsprodukt eingearbeitet werden, ansonsten ab er beim Neutralpunkt ($\text{pH} = 6-7$).

Die erfindungsgemäße Masse wird folgendermaßen hergestellt.

In die bereits mit dem Milchfett versehene Milch, die volumenmäßig den weitaus größten Teil der Mischung darstellt, werden die einzelnen Komponenten nacheinander unter Rühren zugesetzt, wobei zur Verminderung des Klumpens einzelne Komponenten miteinander kombiniert werden können.

beispielsweise die Carrageenkomponente mit dem Kristallzucker oder das Kakaopulver mit dem Kristallzucker.

Nach dem Abschluß des Mischvorgangs wird die erhaltene Mischung in einem Ultrahocherhitzer bei Temperaturen von 120-140°C über eine kurze Zeitdauer sterilisiert, wobei - wie vorstehend erläutert - zugleich noch ein Stärkeaufschluß der Stärkekomponente erfolgt.

Anschließend wird die heißbehandelte Mischung auf 10°C abgekühlt, wobei sich eine Viskosität von mindestens 3 Pas. einstellt. Hierauf erfolgt die Abfüllung in einen Kunststoffbecher, der anschließend mit einer Aluminiumfolie abgesiegelt wird.

Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform wird ein homogenes einphasiges Gemisch im pastösen Zustand hergestellt.

Bei einem solchen pastösen Nahrungsprodukt kann es sich um ein nahezu ungefärbtes Nahrungsprodukt handeln, das mit einem beliebigen Aroma ausgestattet ist, beispielsweise mit einem Vanille- oder Nuß-Aroma. Andererseits kann jedoch aber auch ein gefärbtes Nahrungsprodukt erzeugt werden, wobei die Farbe aus dem Aromastoff bzw. Lebensmittelfarbe stammt, wenn hierdurch praktisch nicht der Trockengehalt der Mischung verändert werden soll. Andererseits können auch pulverartige oder mark/pürreeartige Gemische zugesetzt werden, die hierdurch die Trockenmasse erhöhen. Bevorzugt ist zur Erzeugung eines Kakaogeschmacks der Zusatz von Kakaopulver und/oder zur Erzeugung eines Nußgeschmacks der Zusatz von Nußmark. Andererseits kann jedoch aber auch - wie vorstehend festgestellt - ein Fruchtpürree (Erdbeerpürree udgl.) zugesetzt werden, wodurch eine rötliche Farbgebung des cremeartigen Nahrungsprodukts erzeugt wird.

Gegebenenfalls kann auf diese Schicht eine oder mehrere weitere Schichten aus einem halbfesten/festen Nahrungsmittel aufgebracht sein. Hierfür kommen Biscuitschichten nach Art einer Sandwich-Umhüllung, eine Sahneschicht, eine Pudding-, Joghurt- oder eine süße Saucenschicht in Frage.

Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform wird eine Mehrschichtanordnung erfindungsgemäß hergestellt, die zumindest zwei auch in der Farbe bzw. im Geschmack unterschiedliche Schichtungen aufweist. Diese Schichtungen basieren vorteilhafterweise auf einer gleichen Grundzusammensetzung, in die zur unterschiedlichen Farb-/Geschmackserzeugung jeweils unterschiedliche geschmacksbildende Pulver/Pürrees/Marke/Aromen zugegeben worden sind.

Besonders bevorzugt ist eine zweischichtige Hell/Dunkel-Anordnung, die dadurch erzeugt wird, daß die eine Schicht zur Erzeugung der dunklen Farbe mit einer Kakaokomponente versehen ist, während die helle Schicht lediglich mit einem wenig farbbildenden Aromastoff vermischt wurde. Diese Zweischichtanordnung liegt im wesentlichen ohne Vermischung der beiden Schichten vor und ist in dieser Struktur langzeitstabil.

Nachstehend werden zwei Beispiele für eine Einschicht- und ein Beispiel für eine Mehrschichtanordnung angegeben, wobei sich die Prozentangaben auf das Gewicht beziehen.

Beispiel 1

Das erste pastöse Nahrungsprodukt wird durch Vermischen der nachfolgenden Bestandteile hergestellt.

Milch mit 15 % Fettgehalt	90 %
Kristallzucker	7 %
Stärkederivat	2,5 %
Gelbildner (Lambda-Carrageen)	0,4 %
Aroma (Vanille)	0,1 %

Dieses Nahrungsprodukt ist hell und weist eine Trockenmasse, bezogen auf 100 g, von ca. 31 % auf. Es enthält etwa 2,7 g Eiweiß, 13,5 g Kohlenhydrate und 13,4 g Fett. Die Energiemenge, ebenfalls bezogen auf 100 g beträgt 186 kcal, entsprechend 773 KJ. Die Viskosität beträgt 10 Pas. bei 10°C.

Beispiel 2

Zur Erzeugung einer dunklen pastösen Mischung werden die nachfolgenden Komponenten miteinander vermischt.

Milch mit 15 % Fett	81 %
Kristallzucker	13 %
Kakaopulver stark entölt	2,3 %
Stärke	1,4 %
Haselnußmark	1,7 %
Gelbildner (Gemisch v. Jota- und Kappa-Carrageen in einem Gewichtsverhältnis von 1:1)	0,4 %
Aroma (Vanille und Nuß 1:1)	0,2 %

Bezogen auf 100 g weist dieses Gemisch einen Eiweißgehalt von 3,1 g, einen Kohlenhydratgehalt von 20,8 g, einen Fettgehalt von 13,1 g und eine Trockenmasse von ca. 38 % auf. Der Energiegehalt beträgt 213 kcal entsprechend 890 KJ bei 100 g. Die Viskosität beträgt 5,5 Pas. bei 10°C.

Beispiel 3

2-Schichtanordnung

Die Masse gemäß Beispiel 1 und die Masse gemäß Beispiel 2 werden in einen Kunststoffbecher eingefüllt mit folgender Maßgabe. Zunächst werden 22,5 g der Masse gemäß Beispiel 2 (dunkle Masse) eingefüllt, die anschließend mit 40 g der hellen Masse gemäß Beispiel 1 überschichtet wird.

Das Endprodukt hat folgende Zusammensetzung.

Es weist einen Eiweißgehalt von 2,9 g, einen Kohlenhydratgehalt von 15,9 g und einen Fettgehalt von 13,5 g auf und besitzt einen Energieinhalt von 197 kcal/819 KJ, wobei sich diese Werte jeweils auf 100 g beziehen.

Dieser Becher kann zusammen mit weiteren drei Bechern zu einer abbrechbaren Becheranordnung zusammengefaßt werden, die demzufolge ein Gewicht von 250 g des pastösen Nahrungsprodukt aufweist.

Vergleichsbeispiel 1

Es wurde das Beispiel A der GB- 2.110.517 mit der Maßgabe nachgearbeitet, daß anstelle der modifizierten Wachs-Mais-Stärke, bei der es sich um eine Hydroxypropylstärke handelt, eine reine modifizierte Wachs-Mais-Stärke eingesetzt wurde. Die Rezeptur hatte nachfolgende Zusammensetzung:

Milch, 3,5 Fett	82,2 %
Zucker	9 %
pflanzliches Fett	7,4 %
Wachs-Mais-Stärke, modifiziert	1 %
Jota-Carrageen	0,2 %

Xantan	0,1 %
Johannisbrotkernmehl	0,1 %

Dieses Nahrungsprodukt weist eine Trockenmasse von 27,7 % auf. Die Viskosität beträgt nach längerer Kühlung ca. 7 Pas. bei 11°C. Der Fettgehalt beträgt insgesamt 10,5 %.

Die gesamten Komponenten werden nach dem Mischen auf einer UHT-Anlage erhitzt und anschließend abgekühlt. Dabei wurde die Konsistenz fester, und es traten Gelbröckchen auf. Insgesamt konnte keine cremig-glatte Konsistenz erhalten werden. Das Produkt schmeckt ohne Aroma unangenehm und ist darüber hinaus in seinem Mundgefühl schleimig.

Patentansprüche

1. Pastöses Nahrungsprodukt auf Milchbasis, das einen hohen Energieinhalt pro Verzehreinheit zur Verfügung stellt, gekennzeichnet durch einen Gehalt an Milch von 75-92 Gew.-%, wobei die Milch einen Fettgehalt von 12-18 Gew.-% aufweist, Zucker von 5-20 Gew.-%, Stärke von 1,5-2,5 Gew.-%, Gel-Bildner von 0,1-0,5 Gew.-%, wobei das Verhältnis von Stärke/Gel-Bildner von 15:1 bis 5:1, bezogen auf das Gewicht beträgt, Aromastoffe von 0,1-0,5 Gew.-% und durch eine Viskosität von mindestens 3 Pas. bei 10°C.
2. Pastöses Nahrungsprodukt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Fettgehalt der Milch etwa 15 Gew.-% beträgt.
3. Pastöses Nahrungsprodukt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Milchgehalt 78-90 Gew.-%, der Zuckergehalt 7-16 Gew.-%, der Stärkegehalt bei 2 Gew.-% und der Gel-Bildnergehalt bei 0,15-0,4 Gew.-% liegt.
4. Pastöses Nahrungsprodukt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Viskosität in einem Bereich von 5-10 Pas. bei 10°C liegt.
5. Pastöses Nahrungsprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch Carrageene und/oder Johannisbrotkernmehl als Gel-Bildner.

6. Pastöses Nahrungsprodukt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke hydrolytisch/enzymatisch modifiziert ist.
7. Pastöses Nahrungsprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es Kakaopulver in einer Menge von 2-3, vorzugsweise etwa 2,5 Gew.-%, aufweist.
8. Pastöses Nahrungsprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß es Fruchtmark oder Fruchtpürree in einer Menge von etwa 1-2 Gew.-% aufweist.
9. Pastöses Nahrungsprodukt nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß es Haselnußmark in einer Menge von etwa 1,7 Gew.-% aufweist.
10. Mehrschichtanordnung, enthaltend wenigstens eine Schicht aus einem pastösen Nahrungsprodukt gemäß den Ansprüchen 1-9 als erste Schicht, wobei auf die erste Schicht eine zweite Schicht eines pastösen/wenigstens halbfesten Nahrungsmittels geschichtet ist, das wenigstens die gleiche Viskosität wie die erste Schicht aufweist.
11. Mehrschichtanordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei Schichten vorgesehen sind, deren Grundzusammensetzung der Zusammensetzung gemäß Anspruch 1 entspricht, wobei die einzelnen Schichten jedoch eine unterschiedliche Farbe/unterschiedlichen Geschmack aufweisen.

12. Mehrschichtanordnung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Schicht eine mit Kakao dunkel eingefärbte Schicht ist, während die obere Schicht eine mit Vanille oder Nußgeschmack versehene, helle Schicht ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 97/00243

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A23C9/154 A23L1/187

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A23C A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 110 517 A (GENERAL FOODS) 22 June 1983 cited in the application see claims 1-5; examples A,B	1,3,5
A	US 3 674 507 A (D. CARASSO) 4 July 1972 see example 1	1
A	DEUTSCHE MOLKEREI ZEITUNG DMZ, vol. 113, no. 49, 3 December 1992, pages 1566-1567, XP000329849 NADISON J: "DIE WECHSELWIRKUNG VON CARRAGEENAN UND STAERKE IN CREME-DESSERTS" see table 1	1,3
A	EP 0 534 855 A (ELF SAFONI) 31 March 1993 see example 3	1,3

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 May 1997

Date of mailing of the international search report

05.06.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Desmedt, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 97/00243

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 504 632 A (MILCHWERK AICHACH) 23 September 1992 see column 2, line 2 - line 32 ---	1,3,5,7
A	DATABASE FSTA INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT/MAIN, DE 84:P0221, P. GLAHN: "Die Herstellung tischfertiger Desserts" XP002031381 see abstract & DEUTSCHE MILCHWIRTSCHAFT, vol. 33, no. 39, 1982, pages 1436-1438, ---	1,3,5
A	FR 1 414 386 A (J. AGIUS) 10 November 1964 see the whole document ---	10,11
A	DE 35 02 967 A (A. OETKER) 31 July 1986 ---	
A	US 4 623 552 A (H. RAPP) 18 November 1986 ---	
A	DATABASE CABA 74:61899, MORETIN-GAMBLIN M.: "Nutritive value of flavoured milk jellies" XP002031382 see abstract & CAHIERS DE NUTRITION ET DE DIÉTÉTIQUE, vol. 8, no. 3, 1973, pages 269-270, -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/00243

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2110517 A	22-06-83	NONE	
US 3674507 A	04-07-72	NONE	
EP 534855 A	31-03-93	FR 2681601 A	26-03-93
		AT 152131 T	15-05-97
		CA 2079018 A	26-03-93
		JP 5227902 A	07-09-93
		US 5455343 A	03-10-95
EP 504632 A	23-09-92	DE 9107764 U	22-10-92
		AT 113444 T	15-11-94
		DE 59200708 D	08-12-94
FR 1414386 A	07-01-66	NONE	
DE 3502967 A	31-07-86	NONE	
US 4623552 A	18-11-86	EP 0209250 A	21-01-87

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktzeichen
PCT/EP 97/00243

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A23C9/154 A23L1/187

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A23C A23L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 110 517 A (GENERAL FOODS) 22.Juni 1983 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche 1-5; Beispiele A,B	1,3,5
A	US 3 674 507 A (D. CARASSO) 4.Juli 1972 siehe Beispiel 1	1
A	DEUTSCHE MOLKEREI ZEITUNG DMZ, Bd. 113, Nr. 49, 3.Dezember 1992, Seiten 1566-1567, XP000329849 NADISON J: "DIE WECHSELWIRKUNG VON CARRAGEENAN UND STAERKE IN CREME-DESSERTS" siehe Tabelle 1	1,3
A	EP 0 534 855 A (ELF SAFONI) 31.März 1993 siehe Beispiel 3	1,3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22.Mai 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05.06.97

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Desmedt, G

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Sales Aktenzeichen
PCT/EP 97/00243

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 504 632 A (MILCHWERK AICHACH) 23.September 1992 siehe Spalte 2, Zeile 2 - Zeile 32 ---	1,3,5,7
A	DATABASE FSTA INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT/MAIN, DE 84:P0221, P. GLAHN: "Die Herstellung tischfertiger Desserts" XP002031381 siehe Zusammenfassung & DEUTSCHE MILCHWIRTSCHAFT, Bd. 33, Nr. 39, 1982, Seiten 1436-1438, ---	1,3,5
A	FR 1 414 386 A (J. AGIUS) 10.November 1964 siehe das ganze Dokument ---	10,11
A	DE 35 02 967 A (A. OETKER) 31.Juli 1986 ---	
A	US 4 623 552 A (H. RAPP) 18.November 1986 ---	
A	DATABASE CABA 74:61899, MORETIN-GAMBLIN M.: "Nutritive value of flavoured milk jellies" XP002031382 siehe Zusammenfassung & CAHIERS DE NUTRITION ET DE DIÉTÉTIQUE, Bd. 8, Nr. 3, 1973, Seiten 269-270, -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter. nales Aktenzeichen
PCT/EP 97/00243

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2110517 A	22-06-83	KEINE	
US 3674507 A	04-07-72	KEINE	
EP 534855 A	31-03-93	FR 2681601 A	26-03-93
		AT 152131 T	15-05-97
		CA 2079018 A	26-03-93
		JP 5227902 A	07-09-93
		US 5455343 A	03-10-95
EP 504632 A	23-09-92	DE 9107764 U	22-10-92
		AT 113444 T	15-11-94
		DE 59200708 D	08-12-94
FR 1414386 A	07-01-66	KEINE	
DE 3502967 A	31-07-86	KEINE	
US 4623552 A	18-11-86	EP 0209250 A	21-01-87

THIS PAGE BLANK (USPTO)